

综合智能防误系统

概述

SUMMARY

结合智慧变电站建设的要求,遵循自主可控新一代变电站二次系统架构、信息安全规范,依托“大云物移智”等新技术,面向操作、运维、检修等业务场景,构建操作全防误、业务全覆盖、过程全管控的新一代变电站综合智能防误体系,以“安全、高效”为目的,以“业务协同”、“数据融合”为核心,从完善防误措施、升级防误管理、增强业务系统、加强创新应用四个方面进行提升。



多层次防误闭锁



顺控操作实时逻辑验证



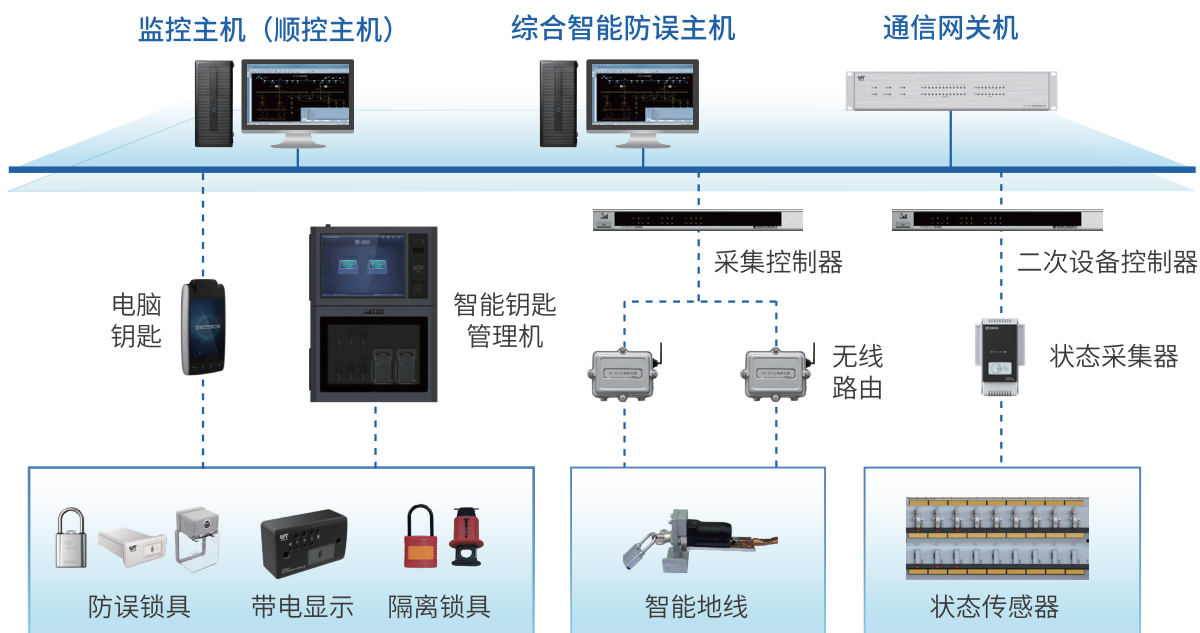
强制闭锁



后备防误闭锁

网络结构

NETWORK STRUCTURES



操作全防误 业务全覆盖 过程全管控

防误闭锁的全面性



系统实现了智能变电站站控层、间隔层以及过程层的三层防误，闭锁覆盖电气设备操作所涉及的断路器、隔离开关等一次设备及可能产生误操作的临时接地线、网（柜）门等；另外，防误闭锁覆盖变电站运行、操作、检修等各个环节，不因为某个环节防误功能的缺失而对整个防误操作产生影响。

防误闭锁强制性



为防止人为、设备故障、控制软件及干扰等原因造成的误出口，在过程层设置基于 GOOSE 服务的智能闭锁单元，通过将常开接点串接于一次设备遥控跳合闸回路实现强制闭锁功能。对临时接地线、网（柜）门等手动操作的设备，加装机械或电气锁具，实现强制闭锁功能。对于需验电的还可加装高压带电显示闭锁装置，来实现强制验电和验电防误一体化。对于地线操作，可利用地线管理器 + 无线地线的方式来实现地线存取的强制闭锁和地线操作全过程的实时在线监测。

防误功能独立



防误系统本身具有相对的独立性，对其他系统的运行无影响，在其它电气设备或系统故障时，仍可完成全站的防误闭锁功能。

信息共享



实现与监控系统站内模型信息共享，监控系统与防误操作系统信息交互免配置。

顺控操作防误闭锁



对变电站内顺控操作或远方调控中心顺控操作都能够实现防误判断和强制闭锁，使顺控操作在安全、可靠的基础上高效执行。如出现事故或异常，系统具备急停功能，自动停止顺控操作，由运行人员干预处理。

操作记录追溯



所有跟防误操作有关的 GOOSE 报文以日志的形式保存在黑匣子中，可通过专门的分析工具进行读取，便于查询分析。

